日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００３年　７月　９日

出願番号
Application Number: 特願２００３－２７２１２６

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００３－２７２１２６]

出願人
Applicant(s): 茨木精機株式会社

２００３年　７月２８日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３０５９７４８

【書類名】　特許願
【整理番号】　IBA-236
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　B65B 51/10
　　B65B 05/04
【発明者】
　【住所又は居所】　大阪府高槻市奈佐原２丁目８番
　【氏名】　小西　和男
【特許出願人】
　【識別番号】　000119807
　【住所又は居所】　大阪府茨木市新中条町５番５号
　【氏名又は名称】　茨木精機　株式会社
　【代表者】　菅　辿
【先の出願に基づく優先権主張】
　【出願番号】　特願2002-356295
　【出願日】　平成14年12月 9日提出の特許願
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　067243
　【納付金額】　21,000円
【提出物件の目録】
　【物件名】　特許請求の範囲　1
　【物件名】　明細書　1
　【物件名】　図面　1
　【物件名】　要約書　1

【書類名】特許請求の範囲
【請求項１】
両側のエンドレスチェン間に等間隔に架設したタッチバーを前記チェンと一体に移送し、これら各タッチバーにより各トレイを水平な運搬軌道上面に沿って縦列等間隔で押し進める手段と、前記の運搬軌道の途中切り抜き領域で前記タッチバーと同方向に往復動する全体フレームと、前記全体フレームに固定し且つ前記運搬軌道面と同じ高さで切り抜き領域内を前記全体フレームと一体に往復動する橋板と、前記支え板の周囲に配置したシール台枠を前記フレームの往復運動に対応して前記橋板の周りで上下動させるリフト機構と、前記シール台枠上域において前記全体フレームに固定し且つ前記シール台に支えられるトレイ開口縁と同輪郭のシーラと、前記シーラと前記橋板との間を前記各タッチバーと同方向に帯状フイルムを移送するフイルム搬送機構と、前記リフト機構の上動運動時、前記帯状フイルムを前記シール台枠でもって前記シーラ周囲に点在的に配置するフイルムプッシュ素子に押し付け、更なるリフト機構の上動で前記トレイに盛り上げて収容した被包装物で前記帯状フイルムを押し上げながら、前記シール台に載るトレイ開口縁で前記帯状フイルムを前記シーラに押し付け溶着し、さらに前記シーラ周囲のエンドレス刃に押し当てて前記帯状フイルムを前記トレイの輪郭に合わせて抜き切るように構成した装置。
【請求項２】
各トレイの移動方向に向け前記シール台枠後域両側それぞれに、帯状フイルムの両側縁を挟持する上下一対の誘導ローラを全体フレームとは異なる不動機台に支持して配置し且つこれら両側のローラを、前記帯状フイルムが進行方向に向けて両側に緊張するように傾斜設置すると共に、これら各誘導ローラの内部に、各ローラの回転が前記帯状フイルムの進行方向のみ自由回転するワンウェイクラッチを設置した請求項１に記載の装置。
【請求項３】
全体フレームの前後面と運搬軌道の切り抜き領域との間に設置した渡し場を、前記フレームの往復動により伸縮させるように構成した請求項１に記載の装置。
【請求項４】
シール台枠を、シーラに向けて押しあげる瞬間のタッチバーの移動を、前記シーラ台枠が前記タッチバーの上に浮上する間だけ一時停止させる請求項１に記載の装置。
【請求項５】
シール台枠をシーラに向けて押しあげる瞬間、フイルムを一時停止する一方、タッチバーを一時後退させる請求項１に記載の装置。

【書類名】明細書
【発明の名称】トレイに対するカバーフイルムのシール包装装置
【技術分野】
【０００１】
本発明は、コンベヤライン上に縦列等間隔で配置した各個のトレイと、これら各トレイに被さる帯状のカバーフイルムとを同速度で移動運搬し、前記各トレイの周縁フランジ部分に、前記帯状のカバーフイルムを順次溶着するシール包装装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
俗にトレイ包装機と呼ぶ装置として、従来、エンドレスチェンに等間隔に支持する多数の型枠に、それぞれ被包装物を収容する各トレイを載置し、これら各トレイを前記チェンと一体に無端軌道に沿って運搬する一方、前記各トレイの上に帯状のカバーフイルムを送り込むと共に、上部から下降する加熱フレームにより前記フイルムを、前記各トレイ周縁のフランジ部分に溶着する構造のものを提供する。当該包装機により作り出す包装体は、各トレイの上面に水平に貼り付けられるカバーフイルムの透明感により、トレイに収容した食品の新鮮さを引き立たせる効果がある。しかし、トレイに被包装物を盛り上げて収容した場合は、それに被さるカバーフイルムは山なりに変形して多数のひだを形成するという問題がある。
【０００３】
カバーフイルムにひだを形成しない装置としては、図15に示すように、トレイ100に盛り上げて収容した被包装物101の周りでエンドレスのフレーム102を押し下げ、被包装物101の抵抗でストレッチフイルム103を引き延ばしながらトレイ100に押し付けると共に、該エンドレスフレーム102の周囲に位置する加熱シーラで前記フイルム103をトレイ周縁のフランジに溶着する装置についての文献がある。当該文献に示す包装機は、カバーフイルムのひだを取り除くという点で一応効果はある。しかし、ストレッチフイルム103をエンドレスフレーム102で引き伸ばすとき、該エンドレスフレーム102はフイルム103を摩擦によって引き伸ばすので、フレーム102の周りの、フイルムの引き伸ばされない部分に二次的現象として多数の皺104が発生し、結果的にはこの皺部分を加熱シーラがトレイ100に溶着することになる。このため引き伸ばされたフイルムの復元弾力により前記皺部分104がトレイ100から剥離しやすいという点で問題がある。
【特許文献１】米国特許明細書6,488,972
【発明の開示】
【課題を解決するための手段】
【０００４】
本発明は、トレイに盛り上げて収容した被包装物に被さるカバーフイルムと、前記トレイ周縁との溶着部において、前記フイルムに皺を発生させないようにシールする目的のために、両側のエンドレスチェン間に等間隔に架設したタッチバーを前記チェンと一体に移送し、これら各タッチバーにより各トレイを水平な運搬軌道上面に沿って１ピッチづつ断続移送する手段と、前記の運搬軌道の途中切り抜き領域に配置した全体フレームに固定し且つ前記運搬軌道面と同じ高さで切り抜き領域内に配置した橋板と、前記橋板の周囲に配置したシール台枠を前記タッチバーの断続移動に対応して前記橋板の周りで上下動させるリフト機構と、前記シール台枠上域において前記全体フレームに固定し且つ前記シール台枠に支えられるトレイ開口縁と同輪郭のシーラと、前記シーラと前記橋板との間を前記各タッチバーと同方向に帯状フイルムを断続移送するフイルム搬送機構と、前記リフト機構の上動運動時、前記帯状フイルムを前記シール台枠でもって前記シーラ周囲に点在的に配置するフイルムプッシュ素子に押し付け、更なるリフト機構の上動で前記トレイに盛り上げて収容した被包装物で前記帯状フイルムを押し上げながら、前記シール台枠に載るトレイの開口縁で前記帯状フイルムを前記シーラに押し付け溶着し、さらに前記シーラ周囲のエンドレス刃に押し当てて前記帯状フイルムを前記トレイの輪郭に合わせて抜き切るように構成する。

【発明の効果】
【０００５】
前述のUS-Patent6,488,972では、トレイに盛り上げて収容した被包装物の周りでエンドレスフレームによりストレッチフイルムを押し延ばしながらトレイに押し付けるため、該エンドレスフレームの周囲に発生する皺部分を加熱フレームがトレイに溶着することになったが、本発明ではプッシュ素子の内側の皺の発生しにくい部分をトレイに溶着するので、溶着部が皺により剥離するというような現象はなくなり、包装体の通気を防止する。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００６】
トレイ周縁の内側ではなく、同周縁の外でひだを形成するようにカバーフイルムを挟持し、この挟持部の内側において前期フイルムをトレイに溶着する構成を実現した。
【実施例１】
【０００７】
図１における水平な運搬軌道１１の上面に沿ってトレイ１０を、エンドレスチェン１３に等間隔に支持したタッチバー１２は等間隔で押し進める。詳しくは、図２のごとく両側一対のサイドプレート３２間に架設したステー１４に、２列の、運搬軌道のためのプレート１１を配置する一方、同運搬軌道両側に一対の前記エンドレスチェン１３を配置し、同両チェン間に架設するタッチバー１２によりトレイ１０を軌道プレート１１の上で滑走移動させるのである。
【０００８】
また同運搬軌道１１の途中に切り欠き領域１５を形成し、当該領域を跨ぐように配置した枠型の全体フレーム１６は、両側のサイドレール７０に沿って往復動自在である。
【０００９】
前記図１における全体フレーム１６は、４隅それぞれの柱材１７上下を天板１８及び底板１９で、また同中間部を中間板２０でそれぞれ固定する一方、連続する不動機台２１に固定した一対の軸受け２２間に大リードのねじ棒２３を支持すると共に、前記全体フレームの中間板２０に固定した雌ねじブロック２４と前記ねじ棒２３とを係合し、サーボモータ２５の正逆転により前記全体フレーム１６を往復動するように構成する一方、前記中間板２０に立設した複数の脚２６の上に、運搬軌道１１と同じ高さで橋板２７を設置(詳しくは図６参照)する。
【００１０】
図８は、既に説明した全体フレーム１６を改めて見直す部分的な斜視図であって、４隅の柱材１７に固定する中間板２０の上に脚２６を介してし２枚の橋板２７を並列固定し、これら橋板２７を囲繞する状態でシール台枠２８を配置する。仮に前記橋板２７にトレイが搭載していると、枠側面のピン３１に作用する上下方向への動力によって、これらのトレイを前記のシール台枠２８で支えて押し上げることができる。なお図１の下域のモータ３３によって回転するクランク３４は、その上域のシール台枠２８を上下動させるリフト機構である。
【００１１】
図２に示す前記のシール台枠２８は２個のトレイを並列に受け入れる輪郭を備えもち、全体フレーム１６の前後それぞれに、運搬軌道プレート１１に固定した複数本の指形棒３５の間で滑動する同じ指形の伸縮自在な渡し場３６を支持する。このため全体フレーム１６が往復動するとき、タッチバー１２に押されるトレイ１０は、運搬軌道１１から前記の伸縮する渡し場３５、３６の上を滑ってシール枠２８内の橋板２７に移乗し、そのあと同橋板２７からの脱出が可能になる。
【００１２】
図３に方向を変えて図示する全体フレーム１６は、既に説明したようにねじ棒２３の回転により２本のレール７０に沿って往復動し、一方モータ３３からクランク３４に伝わる動力は、コンロット４０を介して前記のシール台枠２８を上下動させる。また全体フレーム１６は、両橋板２７の各上域に、トレイ１０の開口縁と同輪郭の２個のシーラ３８を

支持して配置する。

【００１３】

図４に拡大して示す前記の逆椀型のシーラ３８は、上部２段の固定板３０にスライド自在に支持する複数のスピンドル４４の下端と連結し、また各スピンドル４４の回りにそれぞれコイルスプリングにより形成した弾性抵抗体４５を配置する。また前記シーラ３８を囲繞する状態で前記固定板３０から複数の棒材４７を上下動自在に垂下し、これら各棒材４７の下端それぞれにブロックゴム４６を設けてフイルムプッシュ素子を形成する一方、前記プッシュ素子４６の内側にエントドレス刃５０を設置し、該エンドレス刃５０が突入可能なように、下方のシール台２８の上面に連続溝５１を形成する。

【００１４】

一方図１の運搬軌道１１の上に沿って配置した帯状フイルム４１は、リール４２の巻き取り動力により前記チェン１３と同速度で移送し、また前記の全体フレーム１６の前進速度も前記フイルム４１と同速度である。

【００１５】

図６における全体フレームの中間板２０は、橋板２７を伴い矢印５３、５４の方向に往復動するが、同中間板２０の移動が矢印５４のエンド部に達するタイミングで、タッチバー１２はトレイ１０を、運搬軌道１１から橋板２７に移乗させて、その瞬間、チェン１３は一次停止する。その直後、図７のごとく中間板２０の移動は矢印５３の方向に切り替わり、同時にシール枠２８はタッチバー１２と橋板２７との間を矢印５５のごとく上動し始め、再びチエン１３は中間板２０を追跡するように運転を開始する。かかる動きの間にシール台枠２８はさらに上動し、トレイ１０の周縁の鍔部分５６を支えて同トレイ１０から盛り上る被包装物５２を帯状フイルム４１に向けて押し上げる。

【００１６】

図５に示すシール台枠２８のさらなる上昇（矢印）により、同シール台枠２８はスプリング４８圧縮し、トレイ１０の周りでフイルムを、プッシュ素子４６との間で挟持しながら、弾力抵抗体４５の反力を利用してシーラ３８とシール台枠２８とによりフイルム４１を挟圧する。この場合前記シーラ３８を電熱線７２により加熱しているので、トレイ１０の開口縁の鍔部分５６に前記フイルム４１は押し付けられて溶着し、そのあと溝５１に突入するエンドレス刃５０は、前記フイルム４１をトレイ１０の外輪郭に沿って抜き切るのである。

【００１７】

図９に部分的に示すシーラ３８は、常に矢印５３、５４の方向に往復動し、一方シール台２８は常に上下に運動する結果、これらの両運動の合成作用により、前記シール台２８は図示点線６０で示すようなボックスモーション運動を行う。

【００１８】

既に説明したように帯状フイルム41は常に一定速度で前進運動を行い、一方全体フレーム16は一定のエリアを前進、後退の往復運動を繰り返す。同時にシール台枠28は、前記の全体フレーム16の往復運動とでボックスモーション運動を行うために、上昇、下降を繰り返す。タッチバー12は常に前進するが、前記のシール台枠28の上昇時のみ、同シール台枠の運動を妨害しないように一時停止する。

【００１９】

【表１】

全体フレーム	後退	前進	後退
フイルム 41	前進		
タッチバー 12	前進	停止	前進
シール台枠 28	下降	上昇	下降

【００２０】

しかして図５において矢印５３の方向に移動する帯状フイルム４１及びトレイ１０を、シール台枠２８及びシーラ３８は追跡往復動して包装作業を順次繰り返し行うが、盛り上

がる被包装物５２が帯状フイルム４１を押し上げるとき、同フイルム４１には必然的にウエーブが加わる。しかしシーラ３８がフイルム４１を挟圧する部分は、プッシユ素子４６の外側の小さなひだの多い部分ではなく、同プッシユ素子４６の内側であるから、トレイ１０の鍔部分５６に溶着したフイルムには比較的皺が少ないた。

【００２１】

図１において全体フレーム１６の後域に配置するローラ６１、６２詳細は、図１０のように帯状フイルム４１の両側縁をそれぞれ、これら上下一対の誘導ローラ６１、６２で挟持し、これらローラを、常に変位する全体フレームとは異なる不動機台つまり当該装置の機台６３に支持して配置する。

【００２２】

しかも図１１のように前記両側のローラ６１、６２は、前記帯状フイルム４１が両側（矢印６４）に向けて緊張するように傾斜を設けて設置する。つまりフイルム４１を矢印６５の方向に誘導するのに適応する傾斜角度で両ローラ６１、６２を設置する。しかもこれら各誘導ローラ６１、６２は内部に、各ローラ６１、６２の回転が前記帯状フイルム４１の進行方向６４のみ自由回転するワンウェイクラッチを設置している。これは前工程において、各トレイ１０の輪郭に沿って抜き切りされたフイルムの抜き穴６６により、同フイルム４１は両横方向へのテンション効果を失い、進行方向６４に向けてシール台枠２８の前側の抜き穴６６付近でフイルム４１に弛みが生じて皺が発生するが、当該位置における前記ローラ６１、６２は後退方向に自由性がないのでフイルム４１を両側方向にのみ引っ張って緊張させ、トレイ１０に溶着されるフイルム４１の皺の発生を未然に防止するのである。

【００２３】

図１２は前記両ローラ６１、６２を支持するガイド６７を示し、下側のローラ６２の軸は同ガイド６７に融通なく支持するが、上側のローラ６１は同ガイド６７に沿って上下に変位自在で、通常コイルばね６８の反力で両ローラ６１、６２はフイルム４１を挟圧し、ピン６９を軸に圧接子７０を矢印の方向に緩めることにより、両ロール６１、６２間に隙間が生じてフイルム４１の差し入れを容易にできるのである。

【実施例２】

【００２４】

次表２に示すように、全体フレーム１６は一定のエリアを前進、後退の往復運動を繰り返し、一方シール台枠２８は、前記の全体フレーム１６の往復運動とでボックスモーション運動を形作るため、上昇、下降を繰り返す。タッチバー１２は常に前進するが、前記のシール台枠２８の上昇を妨害しないように一時僅かに後退し、フイルム４１は常に一定速度で前進運動を行い、下方から前記のシール台枠２８が上昇するときのみ一時停止する。

【００２５】

【表２】

全体フレーム	後退	前	進		後退
フイルム 41	前進	停止	前進		
タッチバー 12	前進	後退	前	進	
シール台枠 28	下降	上昇			下降

【産業上の利用可能性】

【００２６】

鶏肉固体のような、トレイから盛り上がるようなブロック性被包装物を、カバーフイルムに皺を形成することなく、能率的に、密封包装するのに適応する。

【図面の簡単な説明】

【００２７】

【図１】本発明装置の側面図

【図２】本発明装置の平面図

【図３】本発明装置の正面図

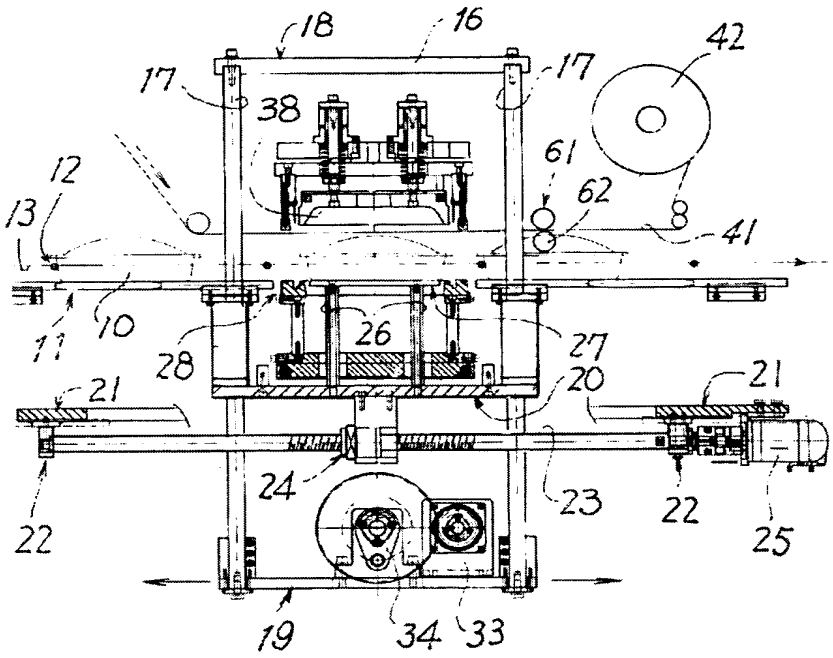
【図４】本発明装置の部分的な拡大側面図
【図５】前図の作用図
【図６】シール台の拡大側面図
【図７】シール台の作用説明図
【図８】全体フレームの部分的斜視図
【図９】シール機構の作用説明図
【図１０】本発明装置の部分正面図
【図１１】フイルムの皺取り装置の平面図
【図１２】ローラの拡大正面図
【図１３】従来例の説明図

【符号の説明】

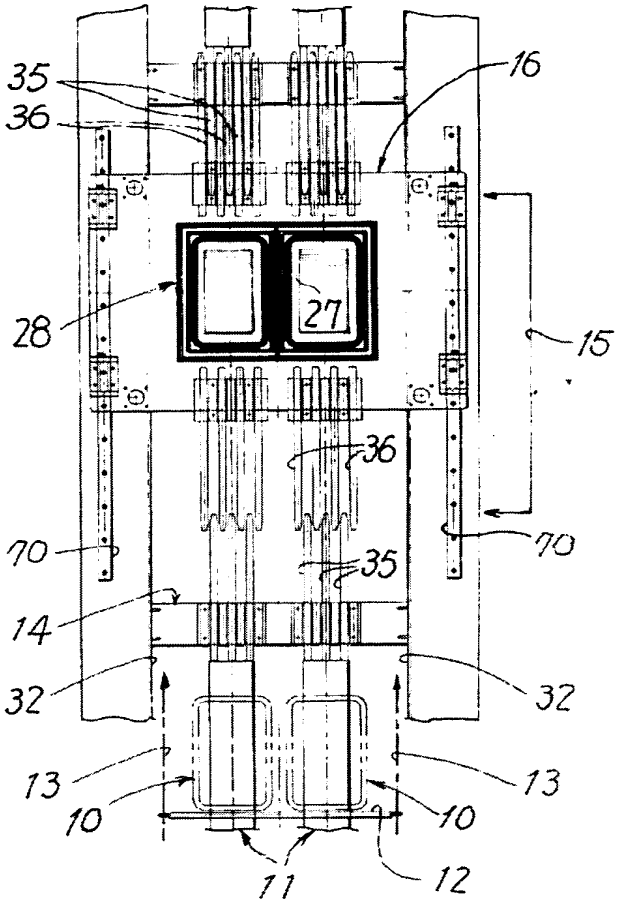
【００２８】

１０…トレイ
１１…運搬軌道プレート
１２…タッチバー
１３…エンドレスチェン
１５…切り欠き領域
１６…全体フレーム
２０…中間板
２３…往復動機構
２７…橋板
２８…シール台枠
３４…上下用のクランク
３６…渡し場
３７…シーラの固定板
３８…シーラ
４１…フイルム
４２…リール
４５…弾性抵抗体
４６…フイルムプッシュ素子
５０…エントレス刃
５１…連続溝
５２…被包装物
５６…鍔部分
６１、６２…ローラ
６３…機台
６６…抜き穴

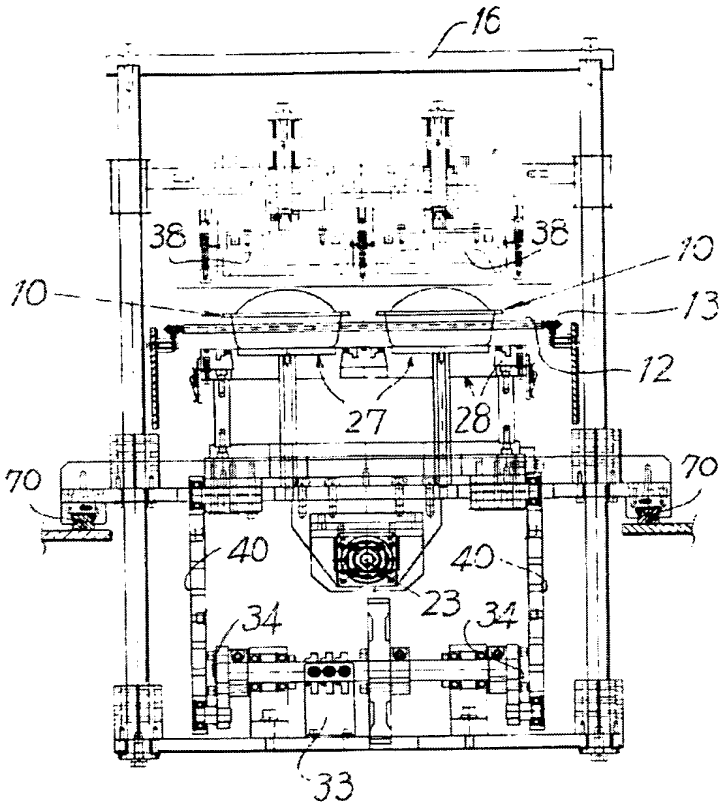
【書類名】図面
【図１】


18
16
42
17
17
38
61
62
12
13
41
11
10
28
26
27
21
20
21
24
23
22
22
25
19
34
33

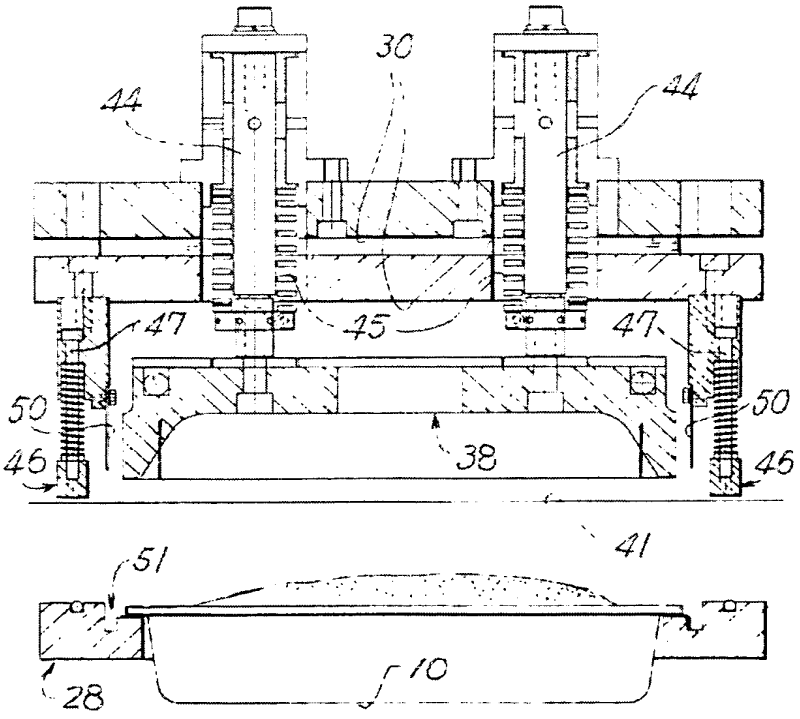
【図２】



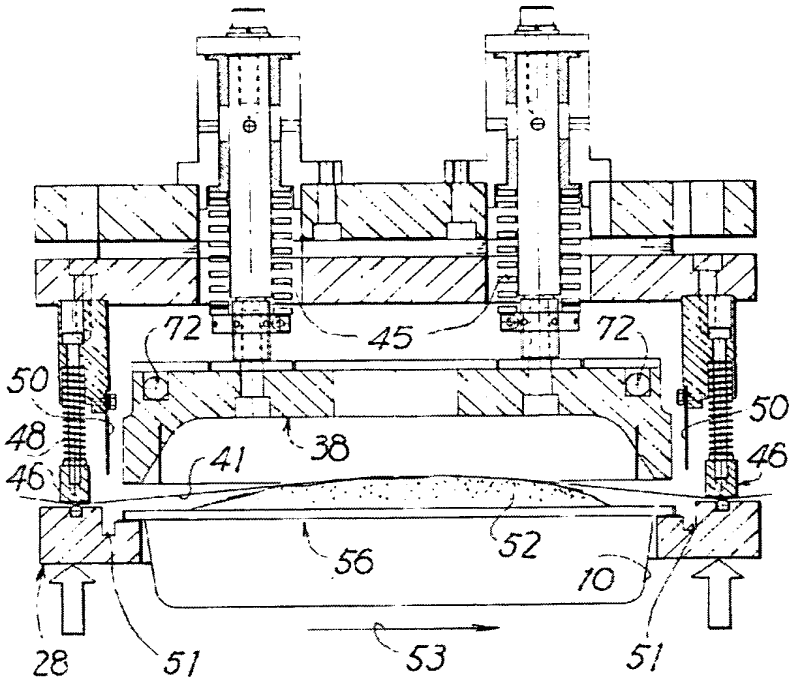
【図３】


16
38
38
10
10
13
12
27
28
70
70
40
40
23
34
34
33

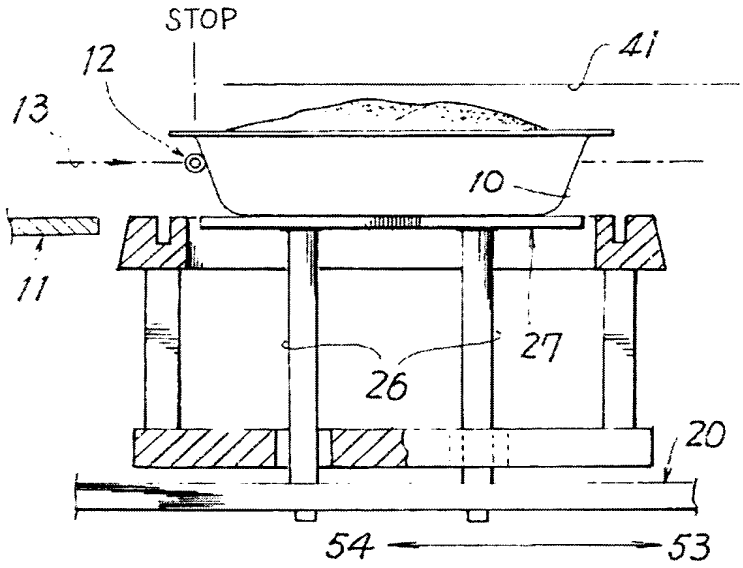
【図４】


30
44
44
47
45
47
50
50
46
46
38
41
51
28
10

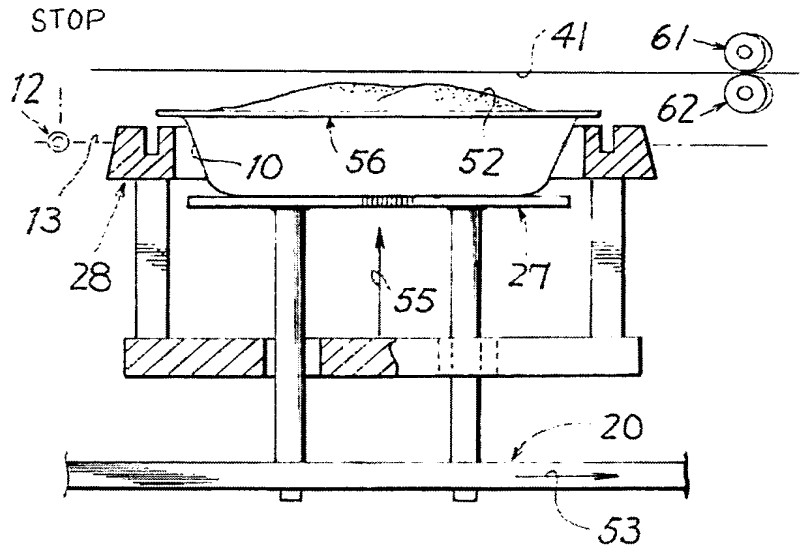
【図５】


72
45
72
50
48
46
41
38
50
46
56
52
10
28
51
53
51

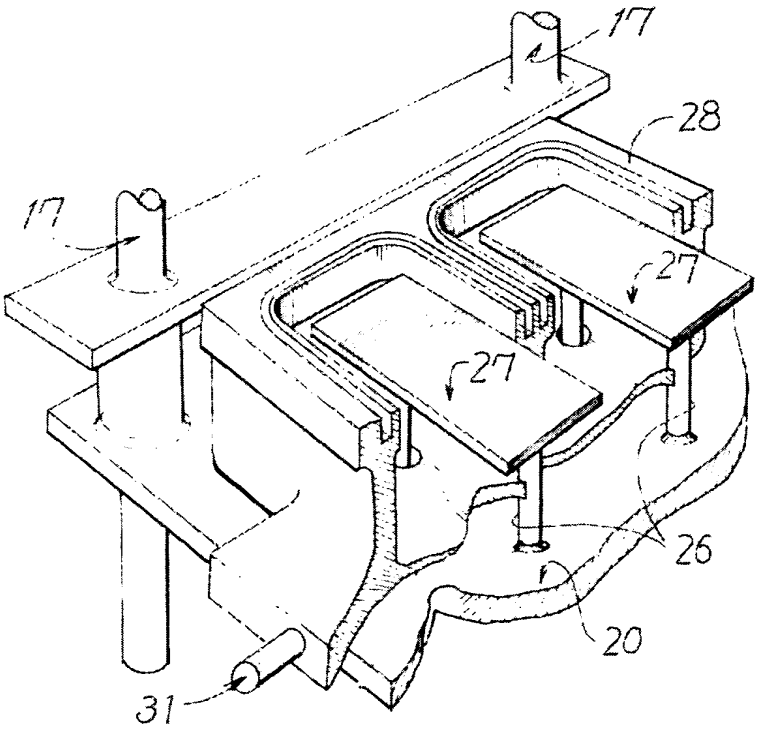
【図６】


STOP
12
41
13
10
11
27
26
20
54
53

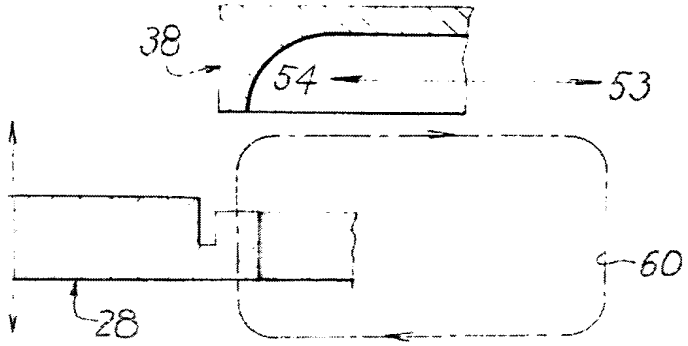
【図７】



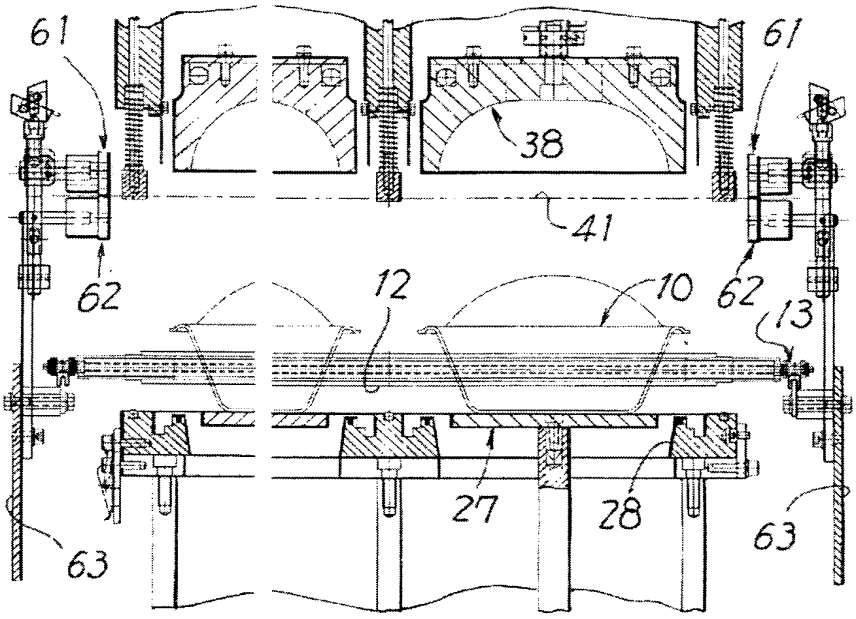
【図８】



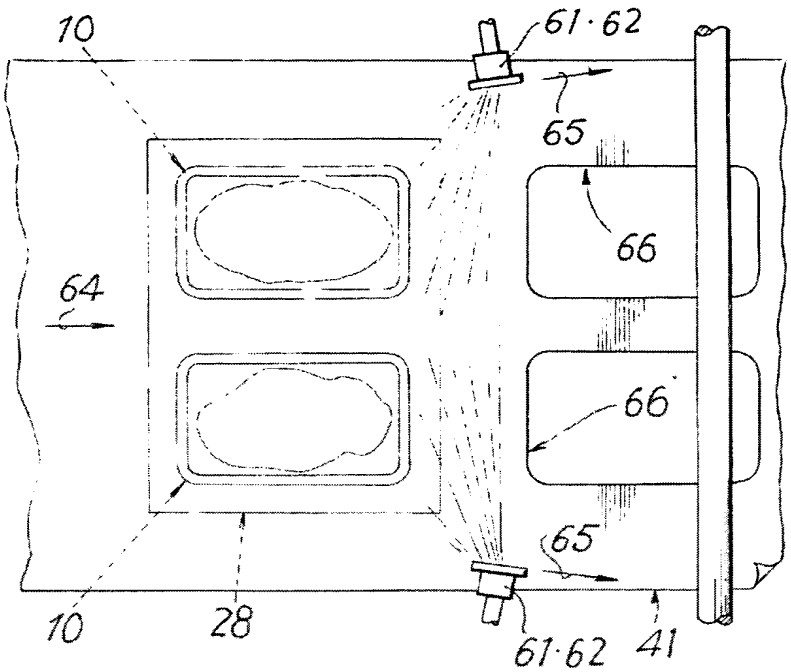
【図９】



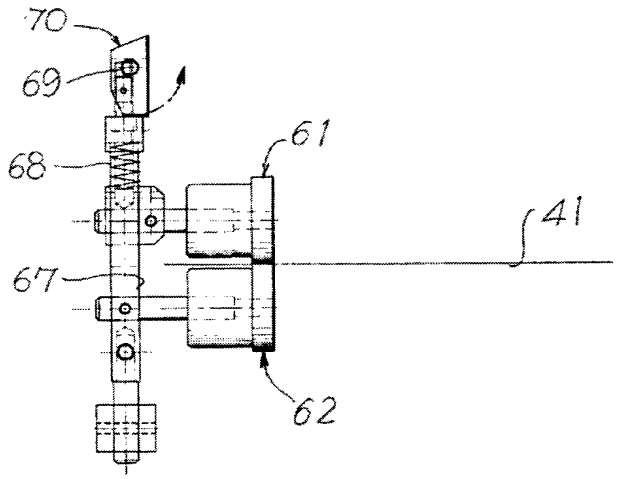
【図１０】



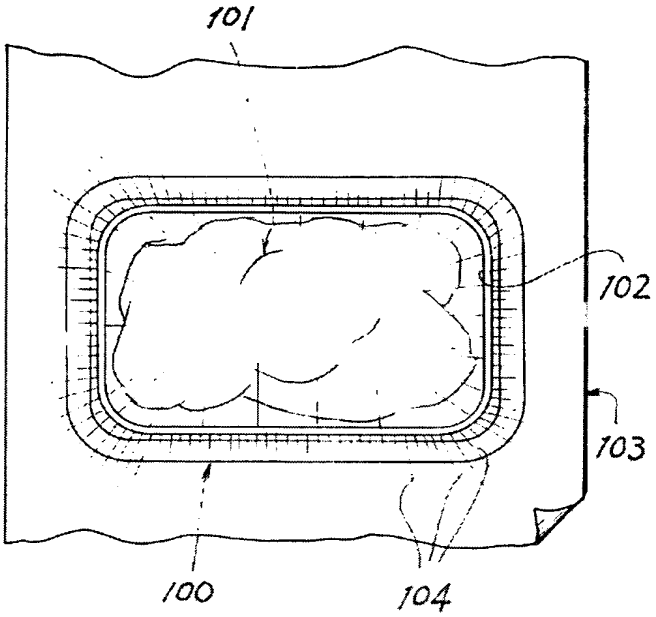
【図１１】



【図１２】



【図１３】



【書類名】要約書
【要約】
【課題】　被包装物を収容したトレイに対し、カバーフイルムを皺をつけることなく加熱シールする。
【解決手段】　チェン１３に等間隔に設ける各タッチバー１２は、被包装物を収容するトレイ１０をそれぞれ連続移送するが、上域に前記トレイ１０と同輪郭のシーラ３８を固定するフレーム１６は、前記トレイ１０と同方向に同速度で往復動する。往復動する前記フレーム下域のクランク３４は、同フレーム１６の前進時、シール枠２８を上昇し、トレイ１０を、移動中のフイルム４１を介して上部のシーラ３８に押し付け、トレイ開口縁にフイルムを溶け着する。前記シール枠の運動はボックスモーションであり、前記のシール作業の能率をアップする。
【選択図】　図１

認定・付加情報

特許出願の番号	特願２００３－２７２１２６
受付番号	５０３０１１３６２４１
書類名	特許願
担当官	第四担当上席　　００９３
作成日	平成１５年　７月１４日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】　平成15年 7月 9日

特願２００３－２７２１２６

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［０００１１９８０７］

１．変更年月日　　１９９０年　８月２９日
［変更理由］　　新規登録
住　所　　大阪府茨木市新中条町５－５
氏　名　　茨木精機株式会社